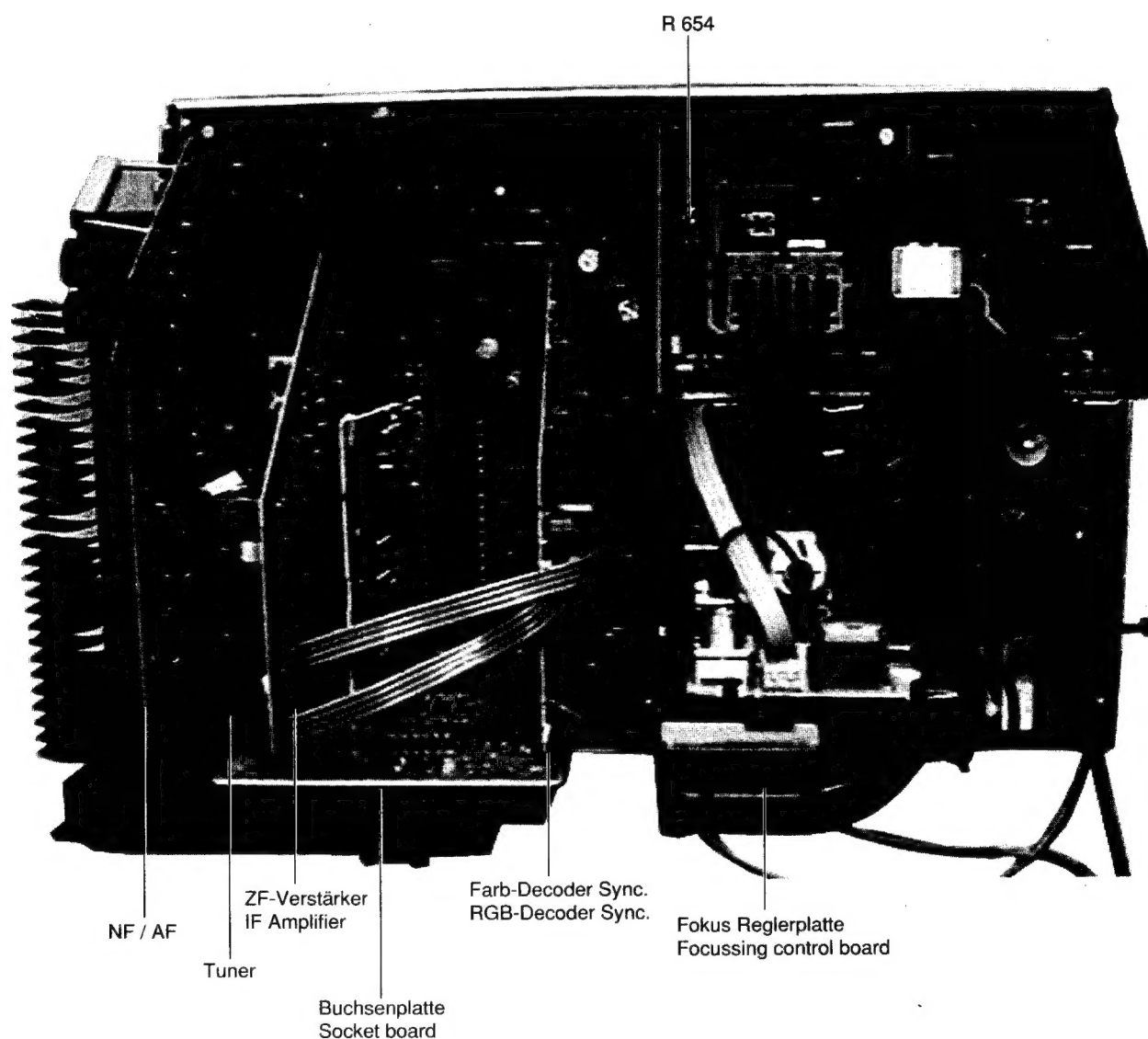




Ⓛ Btx \* 32700 #



## CUC 7951



**ST 70-169 TOP**  
**ST 70-169 / 9 TOP**

(9.25915-02, GCV 3461)  
(9.25915-01, GCV 8961)

**TP 760**

(29622-059.01)



## Abgleich

### Serviceeinstellungen

#### Bildschärfe ändern:

- Über das Info Menü --> Bild-Menü --> Bildschärfe mit ◀ ▶ stellen.

#### Farbdeckung

Die Einstellung Farbdeckung gleicht Laufzeitunterschiede zwischen dem Y-Kanal und dem Chroma-Kanal aus.

- Das Menü "Farbdeckung" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀ ▶ das Y- und Chromasignal zur Deckung bringen

#### Weißabgleich

- Das Menü "Weißabgleich" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird. Wert mit "OK" abspeichern.

#### Tuner-AGC

Die automatische Verstärkungsregelung stellt die optimale Tuner-verstärkung über zwei Möglichkeiten ein.

1. Normtestbild auf hohem UHF Kanal in die Antennenbuchse einspeisen, die HF auf 1,5 mV (64 dBµV) einpegeln.
  - Die Anzeige "Tuner-AGC" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung auf "Automatik" stellen und bestätigen. Der Bedienprozessor stellt damit den richtigen Wert für die verzögerte Regelspannung ein.
2. Normtestbild auf möglichst hohem UHF Kanal in die Antennenbuchse einspeisen.
  - Die Anzeige "Tuner-AGC" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung auf "manuell" stellen und bestätigen.
  - Mit den Tasten ◀ ▶ das Bild so abstimmen, daß der Sender gerade zu rauschen beginnt. Danach soweit zurückstellen, daß das Bild gerade rauschfrei wird. Wert mit "OK" abspeichern.

#### AFC-Referenz

Die AFC-Regelspannung beeinflusst die Sendereinstellung (Feinver-stimmung) bei HF-Wiedergabe und beim Sendersuchlauf.

Die AFC-Regelung wird nur aktiviert, wenn der gewünschte Programm-platz mit der Senderkennung "AV" gekennzeichnet ist.

- Tuner auf einem Programmplatz optimal abstimmen.
- Das Menü "AFC Referenz" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung aufrufen und mit "OK" aktivieren.

Mit der Aktivierung der AFC-Regelung wird ein Spannungswert aus dem ZF-Verstärker gelesen und als Sollwert für AV-Programme und bei Sendersuchlauf herangezogen.

#### Einstellung der Schirmgitterspannung $U_{sg}$

- Testbild einspeisen.
  - Bildschirmhelligkeit mit der Fernbedienung so einstellen, daß die Graufächen gerade dunkel werden.
  - Gerät auf AV-Betrieb schalten.
  - An den Testpunkten R,G,B mit einem hochohmigen Voltmeter (Längswiderstand ca. 220 kOhm) die höchste Spannung ermitteln.
  - Mit dem Einstellregler  $U_{sg}$  auf der Bildrohrplatte den höchsten Spannungswert auf ca. 175 V abgleichen.
- Bei Rücklaufstreifen auf dem Bildschirm, die Spannung um ca. 10V niedriger einstellen.

#### Abgleich der Brückenspule L 511

- Das Menü "Geometrie" über das Service Programm --> "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" aufrufen. Die Bildbreite auf Minimum stellen.
- Den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskops an den Kollektor des Transistors T 572 einhängen.
- Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen.
- Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

#### Einstellung der Zeilenschärfe

Mit dem Focusregler ☒ auf der Reglerplatte die Zeilen in Nord-Südrichtung auf maximale Schärfe einstellen.

## Alignments

### Service Adjustments

#### Changing the sharpness:

- Call up the Info Menu --> Picture Menu --> Sharpness and change the value with ◀ ▶.

#### Colour registration

The colour registration function allows to compensate for differences in the delay between the Y-channel and the chroma channel

- With the menu guide call up the "Colour Match" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the ◀ ▶ buttons correct the delay so that the Y and chroma signals coincide.

#### White balance

- Call up the "White Balance" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the ◀ ▶ buttons set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) values so that the white rectangular area in the middle of the picture becomes achromatic. Store with "OK".

#### Tuner AGC

The Automatic Gain Control offers two possibilities of adjusting the delayed automatic gain control voltage for the tuner:

1. Feed a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band into the aerial socket. The RF should be 1.5 mV (64 dBµV).
  - Call up the "Tuner-AGC" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500", select "automatic" and confirm. The control processor will set the correct value for the delayed gain control voltage.
2. Feed in a standard test pattern at a UHF channel as high as possible to the aerial socket.
  - Call up the "Tuner-AGC" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500", select "manual" and confirm.
  - With the ◀ ▶ buttons tune the TV station so that noise just begins to appear in the picture. Then tune in the reverse direction until the picture just becomes noise free. Store with "OK".

#### AFC-Reference

The AFC control voltage influences the setting of the station (fine tuning) on HF-reproduction and on station search mode.

The Automatic Frequency Control is activated only if the desired programme position is marked with the station identification "AV".

- Tune the tuner precisely at a programme position.
- Call up the "AFC Reference" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500" --> with the menu guide and activate with "OK".

On activation of the AFC function a voltage level is read out from the IF-amplifier which is used as a reference for AV-programmes.

#### Adjustment of the screen grid voltage $U_{sg}$

- Feed in a test pattern.
  - With the remote control adjust the screen brightness so that the grey areas just become dark.
  - Switch the receiver to AV operation.
  - Connect a high-ohmic voltmeter (series resistance 220 kOhm approx.) to the test points R,G,B and determine the highest voltage.
  - With the control  $U_{sg}$  on the picture tube panel set the highest voltage level to approx. 175 V.
- If retrace lines are visible on the screen reduce the voltage by approx. 10 V.

#### Adjustment of the bridge coil L 511

- Call up the "Geometrie" menu via the Service Programme --> "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500". Set the horizontal amplitude to minimum.
- Connect one test probe of a dual-beam oscilloscope to the collector of the transistor T 572.
- Connect the second test probe between the diodes D 502 and D 503.
- Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

Geräte mit Focussierungsplatte:

Anschließend mit dem Focusregler ☒ auf der Focussierungsplatte die Zeilen in Ost-Westrichtung auf maximale Schärfe stellen.

Gegebenenfalls Einstellungen wiederholen.

#### **Achtung!**

Bei Messungen auf der Focussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z.B. 100:1) verwenden.

#### **VT-Anpassungsabgleich**

Der Einsteller R 378 ist bei der Auslieferung auf kleinste Höhenanhebung eingestellt. Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 378 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.

Während des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

## **Service-Einstellungen der Bildgeometrie und Bildlage über die Fernbedienung**

Zur genauen Einstellung sollte ein Testgenerator- oder Sendertestbild verwendet werden. Für Rasterkorrekturen kann auch das geräte-eigene Testbild benützt werden.

1. Das Programmenü mit der Taste ☐ --> OK aufrufen. Am Bildschirm erscheint die Anzeige "Info Center".
2. Mit den Tasten  oder  die Anzeige "Sonderfunktionen" mittels Rollbalken anwählen (Zeile erscheint rot) und mit der Taste "OK" aktivieren.
3. Mit den Tasten  oder  die Anzeige "Service" aufrufen und mit der Taste "OK" bestätigen.
4. Die Zahlenkombination 8500 eingeben.
5. Mit den Cursortasten   den Geometrie-Abgleich aufrufen.
6. Wenn kein Sendertestbild vorhanden, mit den Cursortasten Rollbalken auf das Feld "Testbild ein" stellen.
7. Mit den Cursortasten Rollbalken auf das gewünschte Einstellfeld z.B. "V-Mitte" stellen, "OK" drücken und mit den Cursortasten Stellfunktionen   optimales Bild einstellen. Nacheinander die Geometriewerte für die Vertikalablenkung und danach der Horizontalablenkung abgleichen.

*Achtung! Beginnen Sie unbedingt mit dem Abgleich "V-Mitte", da sonst die anderen Einstell-Parameter in der Vertikalablenkung keinen korrekten Geometrieabgleich mehr zulassen.*

#### **Einstellung "V-Mitte" mit farbigem Senderbild:**

- "V-Mitte" Menü einstellen, der obere Teil des Bildes erscheint farbig, die untere Hälfte erscheint schwarz-weiß.
- Mit den Tasten  oder  die drei gestrichelten Linien links und rechts der Einblendung "V-Mitte" auf die gleiche Höhe der Trennungslinie zwischen Farbe und Schwarz-weiß schieben.
- Bildgeometrie weiter über das Menü abgleichen und speichern.

#### **Einstellung "V-Mitte" mit Videogenerator z. B. Grundig VG 1000:**

- Konvergenz-Testbild mit Norm-Farbbalken über HF einspeisen.
  - "V-Mitte" Menü einstellen.
  - Mit den Tasten  oder  die Einstellung so verändern, daß der G-Y Vektor (Orangefeld in der Bildmitte) gerade verdeckt wird.
  - Bildgeometrie weiter über das Menü abgleichen und speichern.
- Bei "H-Lage" im Abgleich-Mode wird die Zeilenphaseneinstellung beeinflusst. Vor dieser Einstellung die Bildbreite auf Minimum stellen und evtl. die Rasterlage mit dem "Shift-Stecker" korrigieren. Danach mit den Tasten  oder  Bildinhalt mittig ins Raster stellen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.

8. Zum Speichern den Rollbalken auf "Beenden mit Speichern" stellen und mit der Taste "OK" bestätigen.

Achtung! Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.

Grundwerte:

Unter dem Feld "Grundwerte" ist ein mittlerer Datensatz aus dem ROM gespeichert. Nach einem irrtümlichen Serviceabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden. Dazu Rollbalken auf "Grundwerte" stellen. Die Taste "OK" drücken. Ein weiterer Tastendruck "AUX" stellt die den "Grundwerten" entsprechende Bildgeometrie ein.

9. Mit Taste ☐ zurück in die normale Auswahl.

#### **Adjustment of the line sharpness**

With the focus control ☒ on the adjustment control panel adjust the lines in the north-south direction for maximum sharpness. TV receivers with focusing panel:

Subsequently, with the focus control ☒ on the focusing panel, adjust the lines in the east-west direction for maximum sharpness.

Repeat if necessary.

#### **Attention!**

For measurements on the focusing panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with adequate electric strength (eg. 100 : 1) .

#### **Videotext (VT) matching adjustment**

At the time of delivery the control R 378 is set to the lowest high-frequency emphasis. If, despite a perfect aerial signal, character faults occur, turn R 378 slowly until the character errors disappear. Do not turn R 378 any more as the error rate may increase again.

Page 199 must always be selected anew during this adjustment so that it is read in anew making it possible to evaluate the error rate.

## **Picture Geometry and Picture Position Adjustment via the remote control handset.**

For accurate adjustment of the picture a test generator or a standard test pattern should be used. For raster corrections it is also possible to use the integrated test pattern.

1. Call up the Programme Menu with the button ☐ --> OK. The indication "Info Center" is shown on the screen.
2. With the button  or  move the bar to the menu item "Special Functions" (line becomes red) and activate with the "OK" button.
3. With the button  or  call up "Service" and confirm with the "OK" button.
4. Enter the code number 8500.
5. With the cursor button  or  call up the Geometry menu.
6. If a standard test pattern is not available, move the yellow bar to the menu item "Test Pattern" and switch the integrated test pattern "On". Press the "OK" button.
7. Move the yellow bar with the cursor button to the desired adjustment, eg. "V-Middle", press the "OK" button, and with the cursor setting function  or  adjust for an optimum picture. Adjust the geometry for the vertical deflection and then for the horizontal deflection.

*Attention! It is absolutely necessary to start with the "V-Middle" adjustment otherwise the other vertical deflection parameters would defy correct geometry adjustment.*

#### **"V-Middle" adjustment with a colour test pattern**

- Select the "V-Middle" menu. The upper part of the picture is coloured the lower part is black and white.
- With the button + or - move the broken line on the left and on the right of the indication "V-Middle" upwards or downwards so that they coincide with the line separating the coloured part and the black/white part of the picture.
- Continue with the picture geometry adjustment via the menu and store

#### **"V-Middle" adjustm. with a video generator, eg. Grundig VG 1000:**

- Feed in the convergence test pattern with standard colour bars via RF.
- Call up the "V-Middle" menu.
- With the  or  button change the setting so that the G-Y vector (orange area in the centre of the picture) is just covered.
- Continue with the picture geometry adjustment via the menu and store.

The "Line shift" alignment influences the line phase setting. Before this adjustment, set the horizontal amplitude to minimum and if necessary correct the raster position with the "Shift plug". With the button  or  move the picture into the centre of the raster. Re-adjust the horizontal amplitude with the test pattern.

8. To store this adjustment, move the bar to "Terminate with store" and confirm with "OK".

Attention! The picture geometry is set to the last stored value whenever the receiver is switched on.

Reset:

Under the menu item "Reset" an average data set from the ROM is stored. If the geometry has been aligned wrongly, these basic values can be re-loaded at any time. For this, move the yellow bar to "Reset". Press the "OK" button. By pressing the "AUX" button the picture geometry is set according to this "Reset" values.

9. With the ☐ button return to the normal menu.

## Platinenabbildungen und Schaltpläne

## Layout of the P.C.B. and Circuit Diagrams

### Anzeigeeinheit mit Text

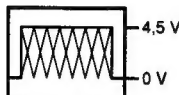
## Display unit with Text

**Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine**

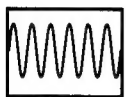
**Servicing work after replacing the module: none**



① AC 1V<sub>ss</sub>  
10 μs/cm



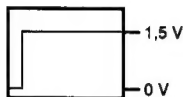
② ③ 4,5 V<sub>SS</sub>  
100 μs/cm



④ DC +2 V  
AC 0,5 V<sub>ss</sub>  
100 ns/cm



5 6 0,7 V<sub>SS</sub>  
7 5 μs/cm



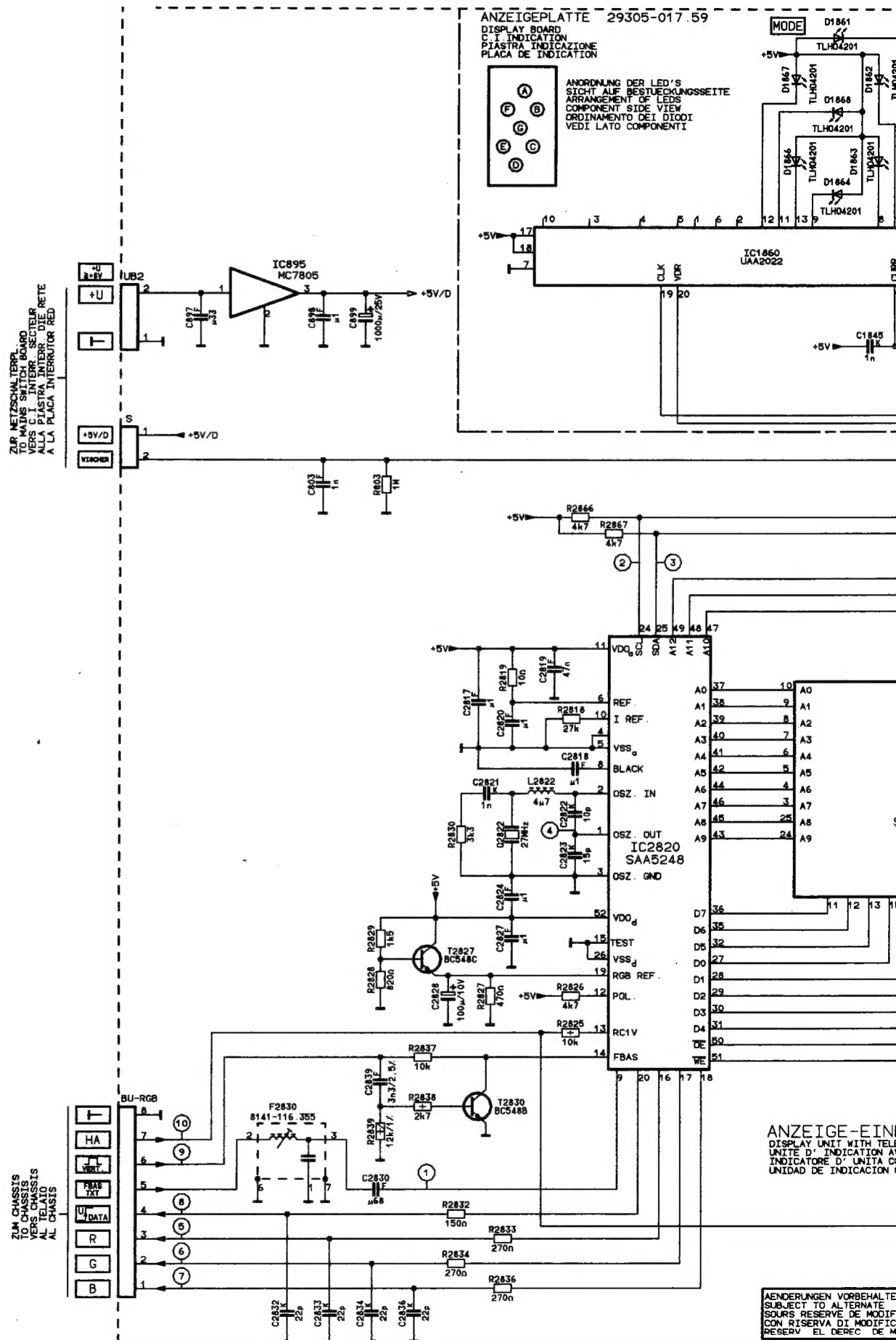
8  $1,5 \text{ V} = \text{V}$   
 $0 \text{ V} = \text{TV}$   
 $5 \mu\text{s/cm}$



⑨  $5V_{SS}$   
5 ms/cm



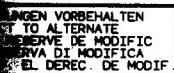
⑩  $5 V_{SS}$   
 $20 \mu s/cm$

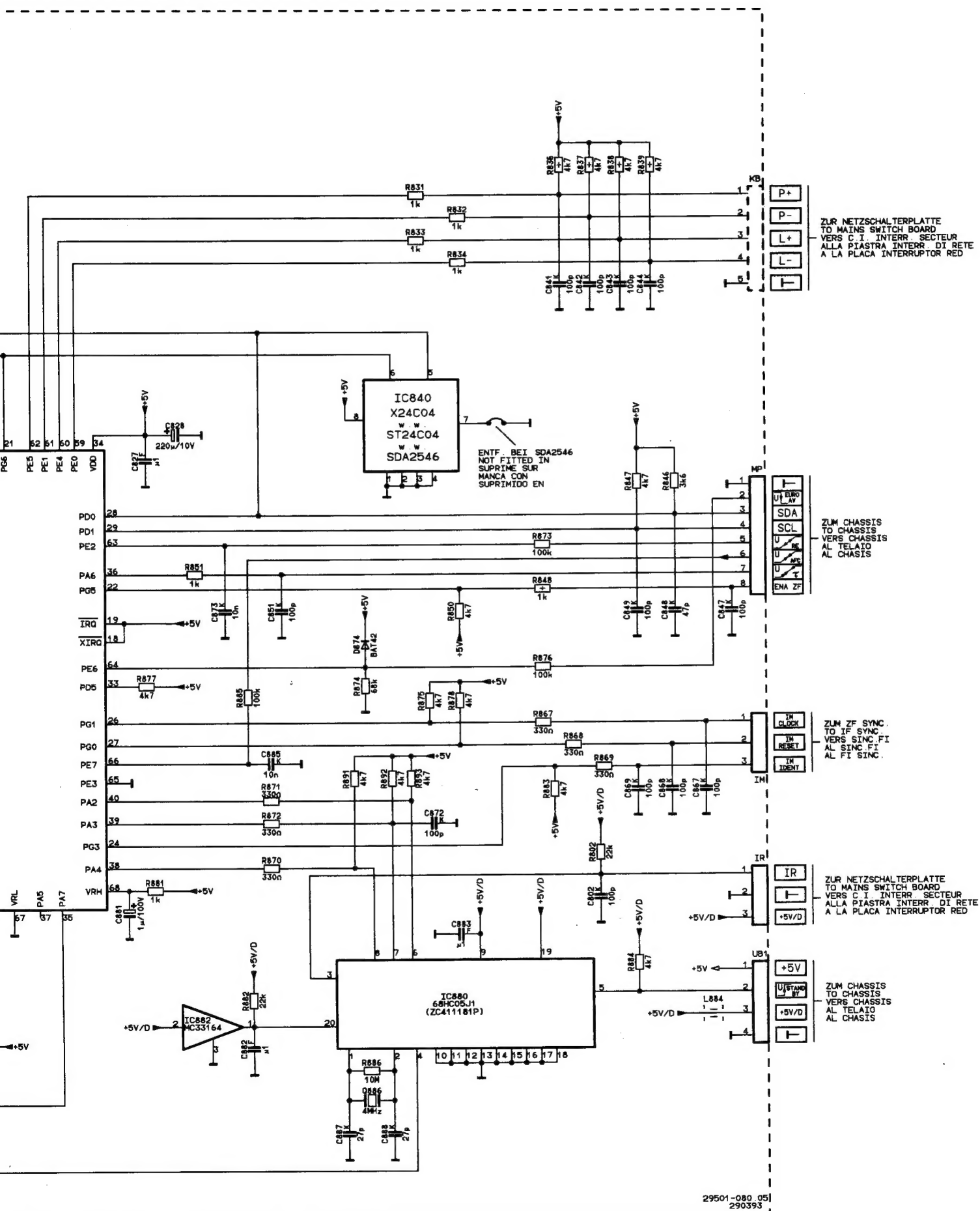


ANZEIGE-EINIGUNG  
DISPLAY UNIT WITH TELETYPE  
UNITE D' INDICATION AVEC TELETYPE  
INDICATORE D' UNITA CON TELETYPE  
UNIDAD DE INDICACION CON TELETYPE

AENDERUNGEN VORBEHALTEN  
SUBJECT TO ALTERNATE  
SOURS RESERVE DE MODIF  
CON RISERVA DI MODIFIC  
RESERV EL DERECH DE M

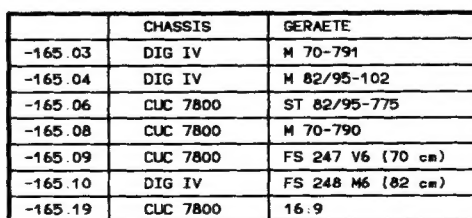
EIGE-EINHEIT MIT TEXT 29501-080.05  
 UNIT WITH TELETEXT  
 INDICATION AVEC TELETEXTE -080.22  
 UNITE D'UNITA CON TELEVIDEO  
 DE INDIACION CON TELETXT0







## Chassi

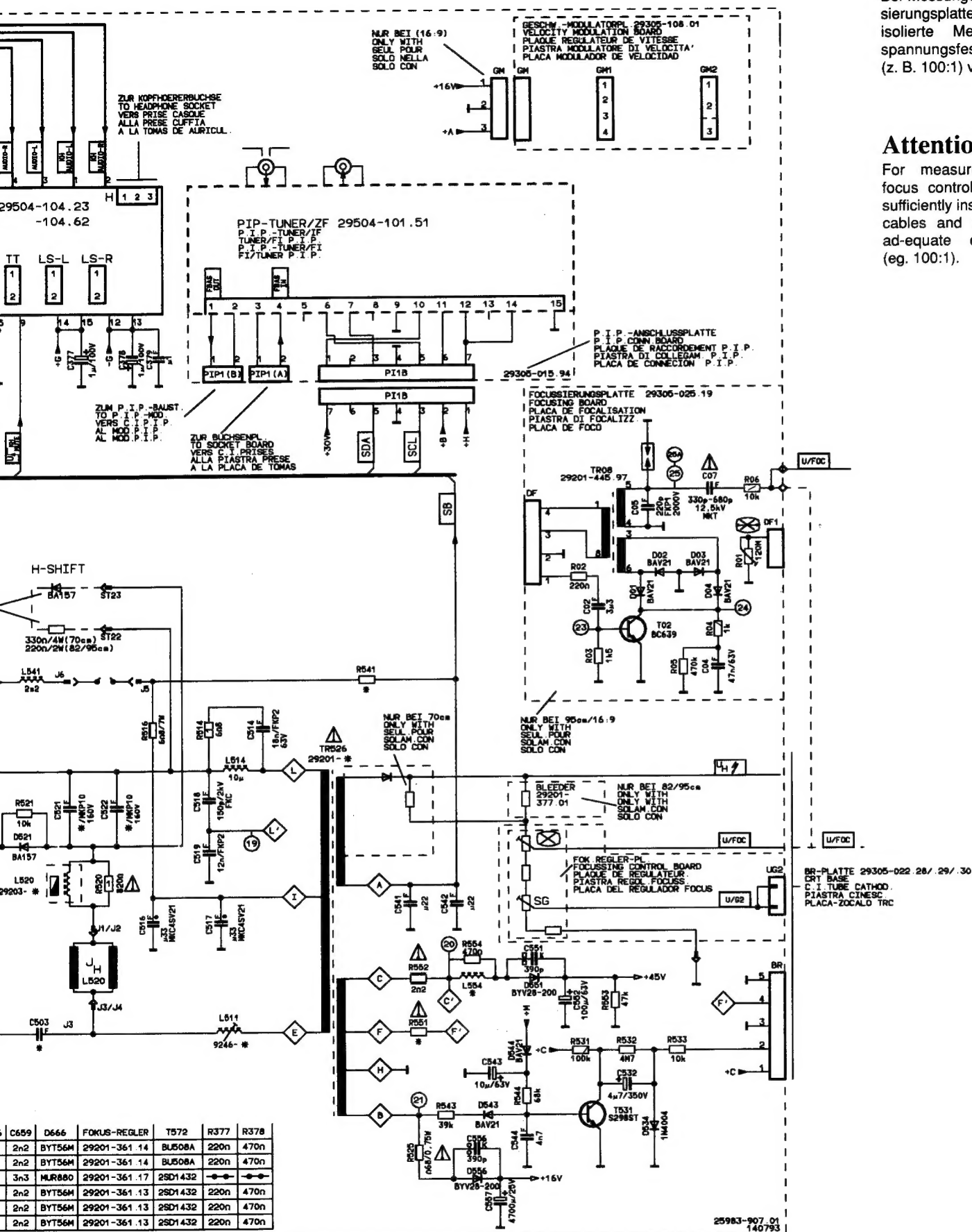


**Achtung!**

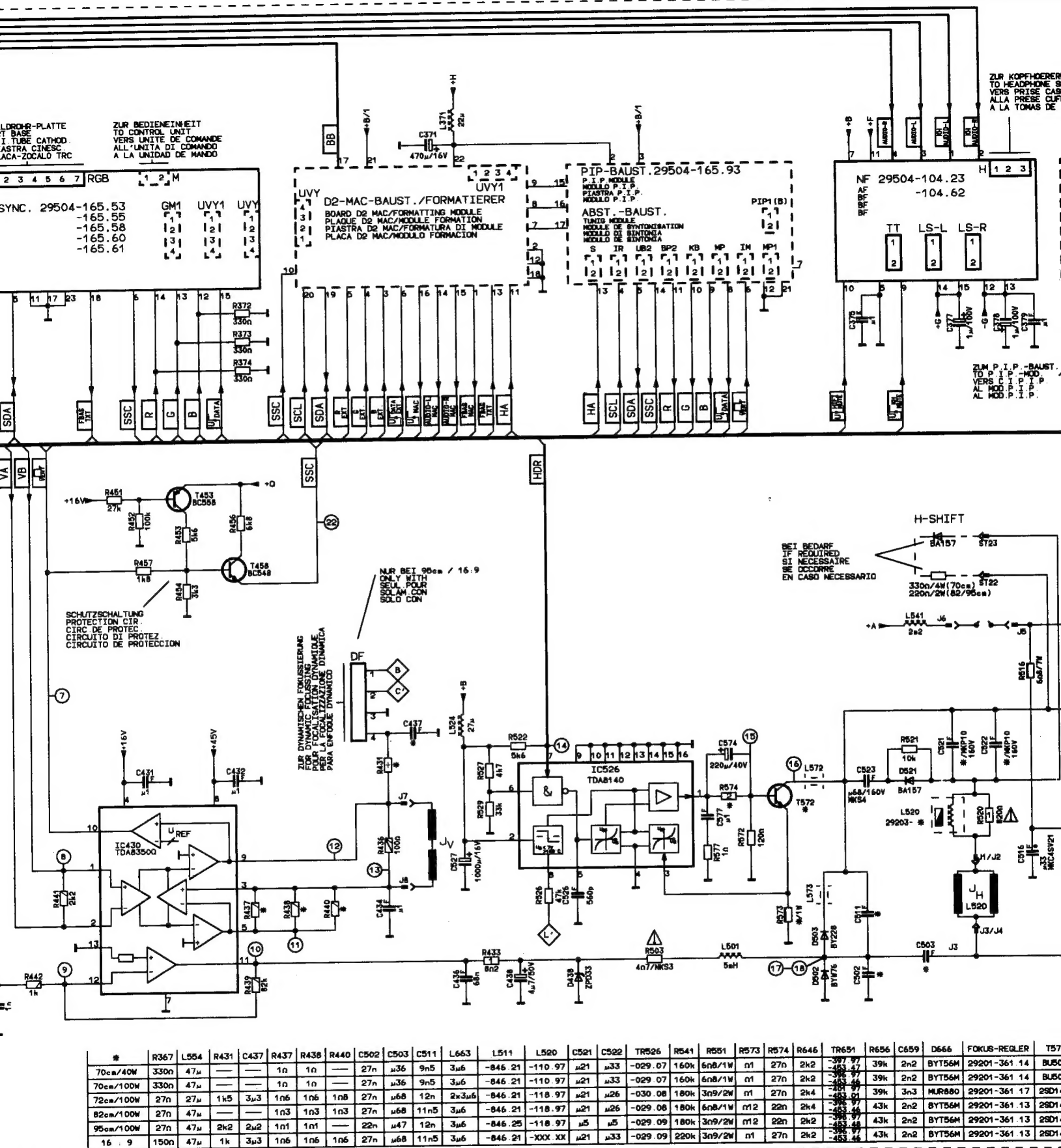
Bei Messungen auf der Focus-  
sierungsplatte nur ausreichend  
isolierte Meßleitungen und  
spannungsfeste Tastköpfe  
(z. B. 100:1) verwenden.

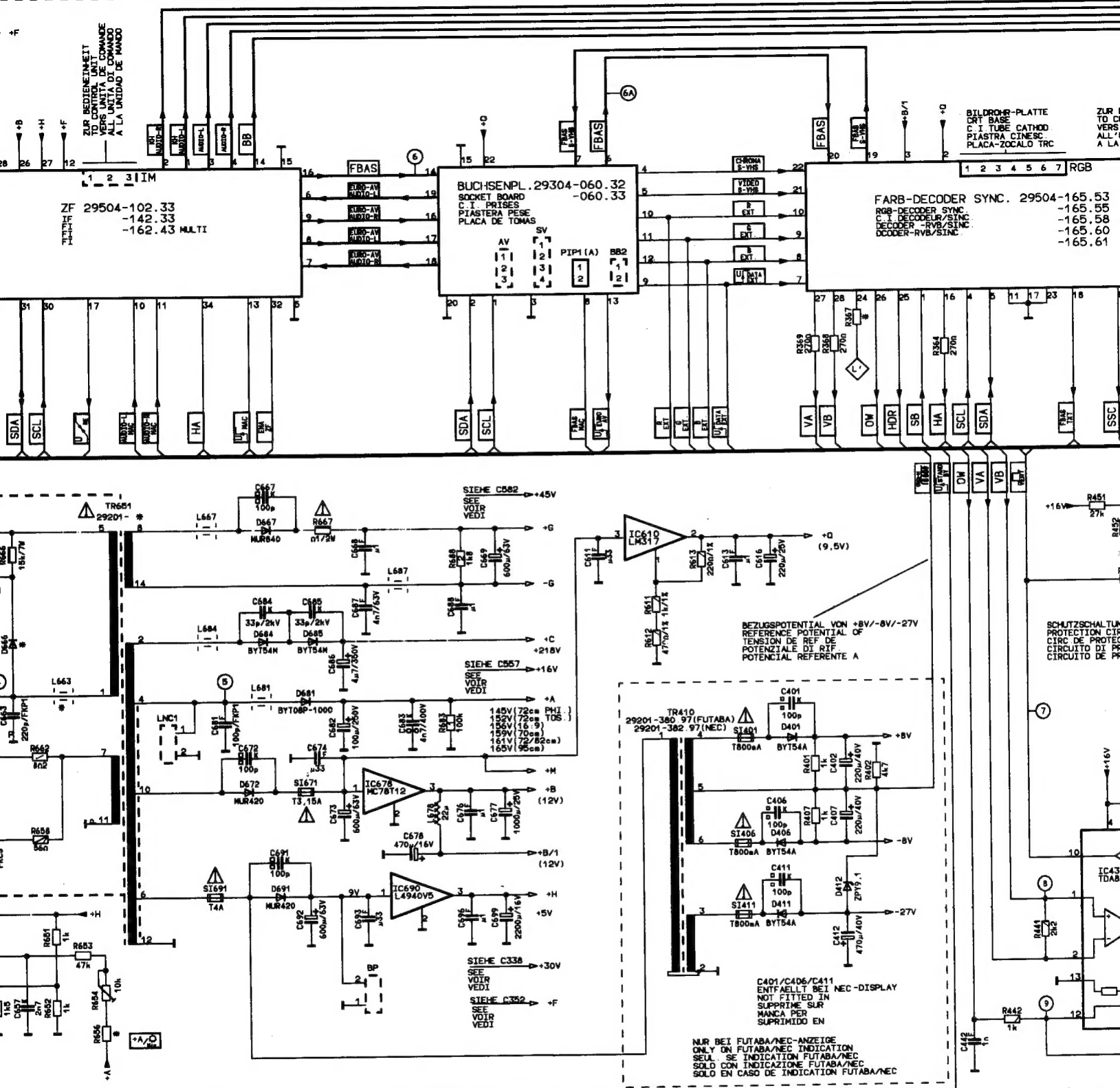
**Attention!**

For measurements on the  
focus control panel use only  
sufficiently insulated measuring  
cables and test probes with  
ad-equate electric strength  
(eg. 100:1).





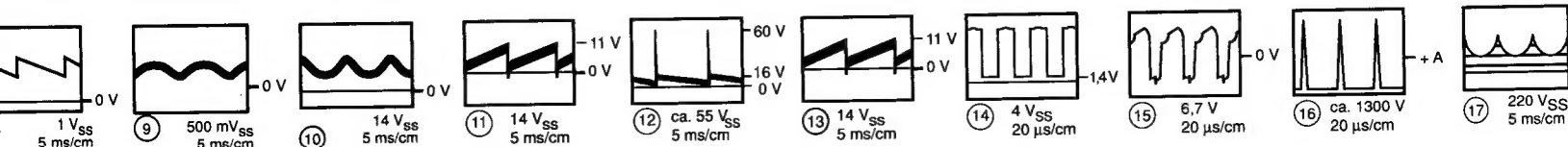




GRUNDIG

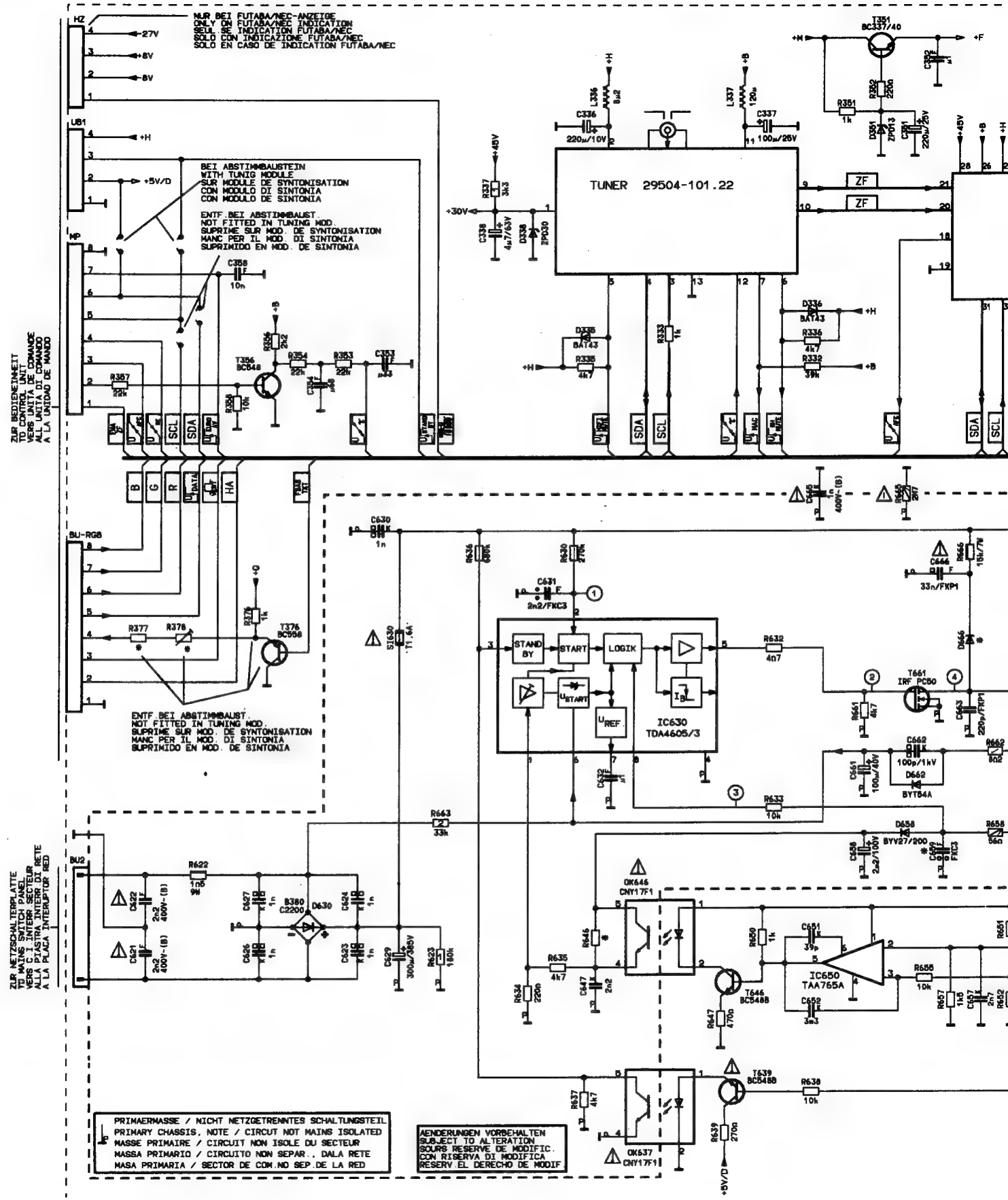
CUC 7851  
CUC 7880  
CUC 7881  
CUC 7890  
CUC 7891  
CUC 7951

70cm/40K	
70cm/100K	
72cm/100K	
82cm/100K	
95cm/100K	
16 : 9	



## Gesamtschaltplan

## General circuit diagram

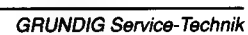


### IF Amplifier 29504-162.43

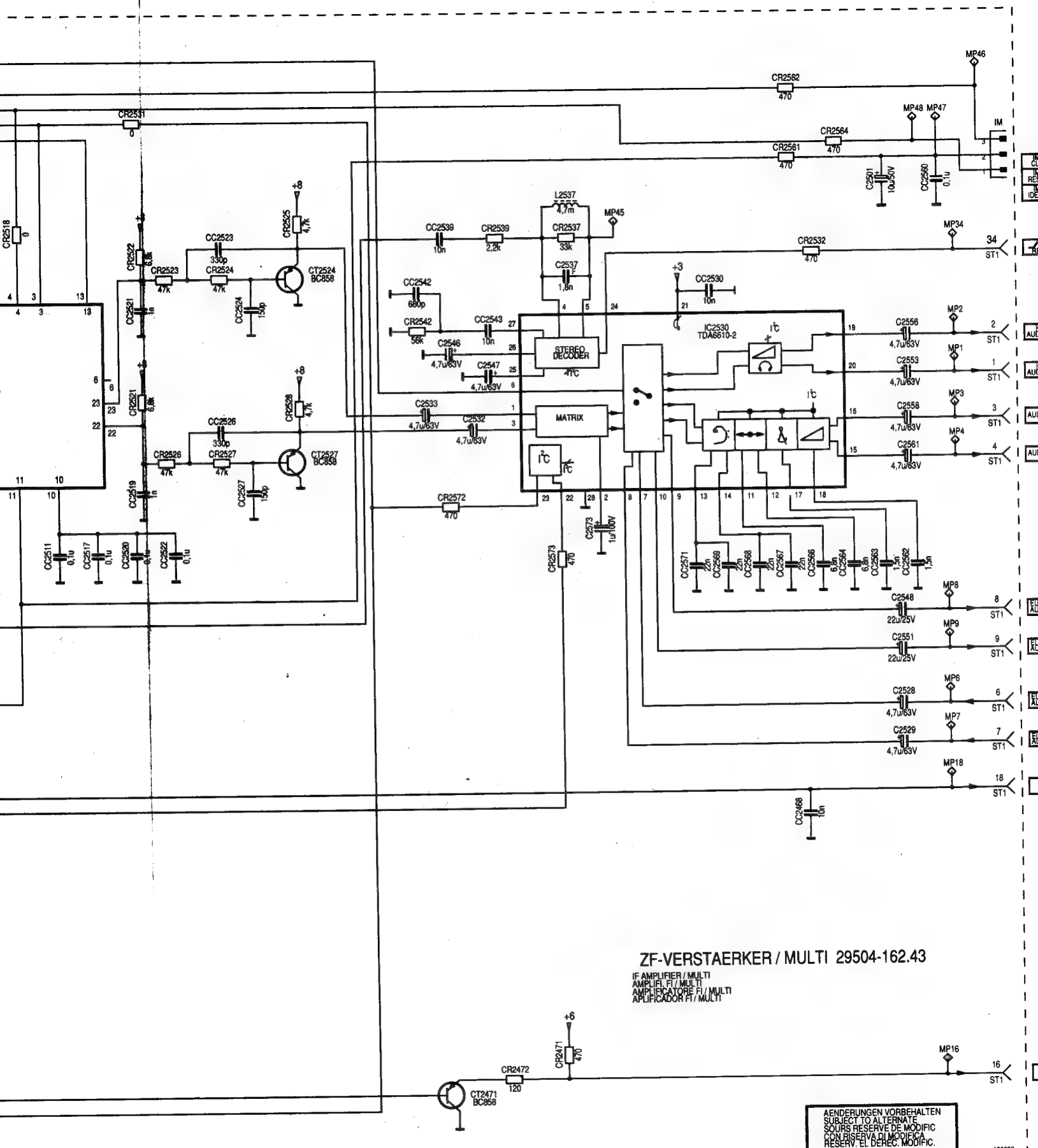
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.











## ZF-Verstärker 29504-102.33

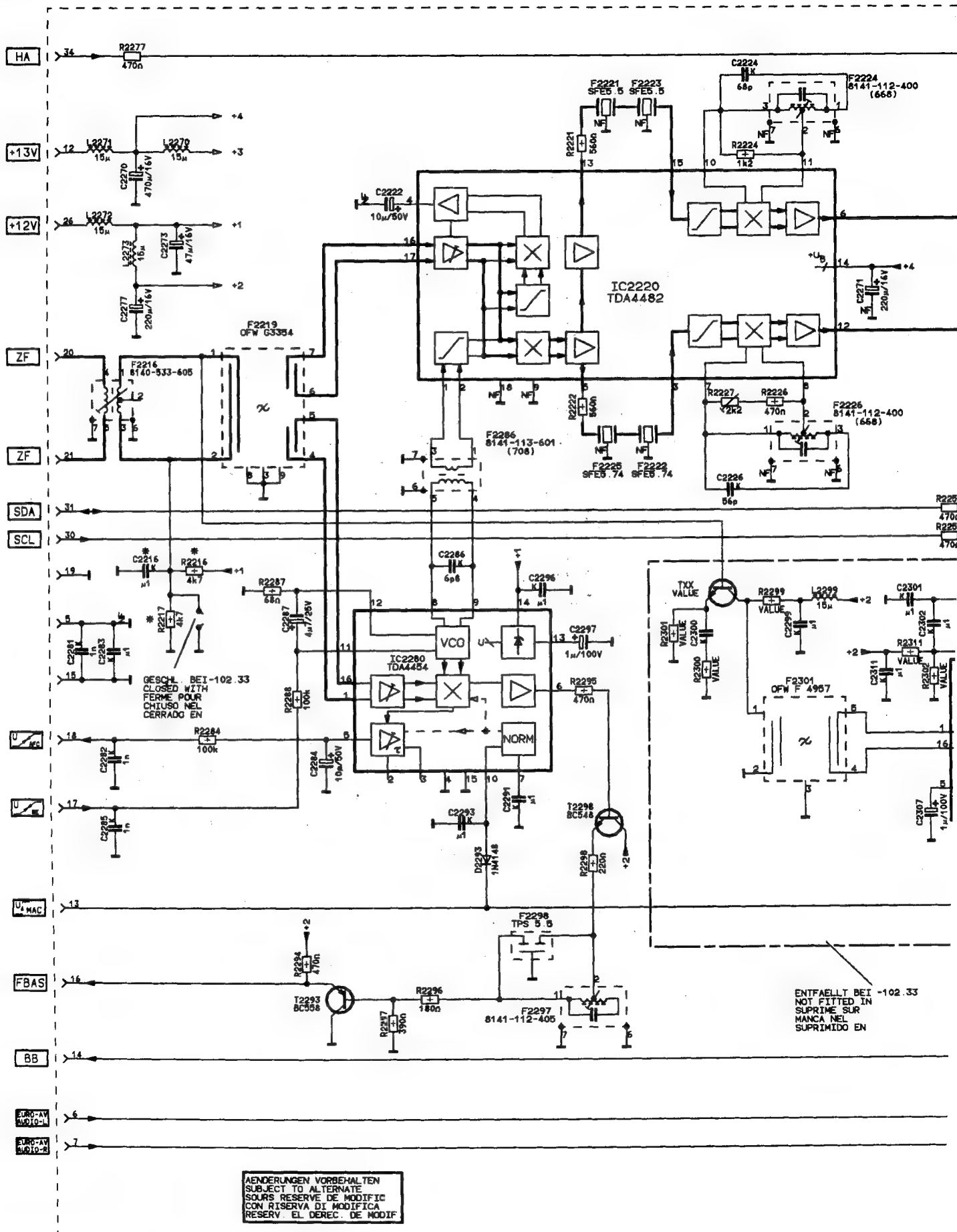
## IF Amplifier 29504-102.33

### Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:

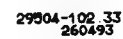
**Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.**

### Servicing work after replacing the module:

Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.



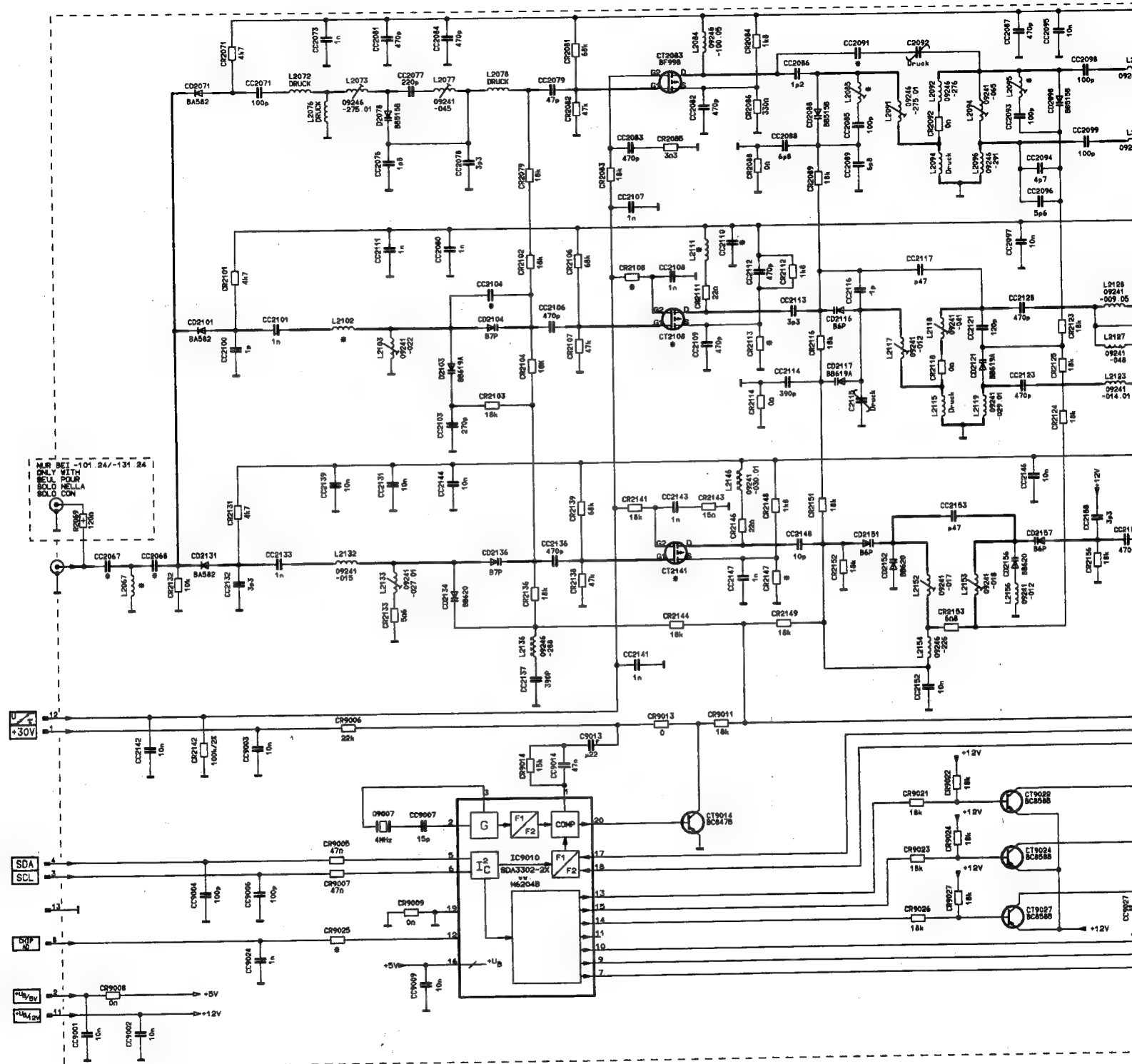
ZF 29504-102.33

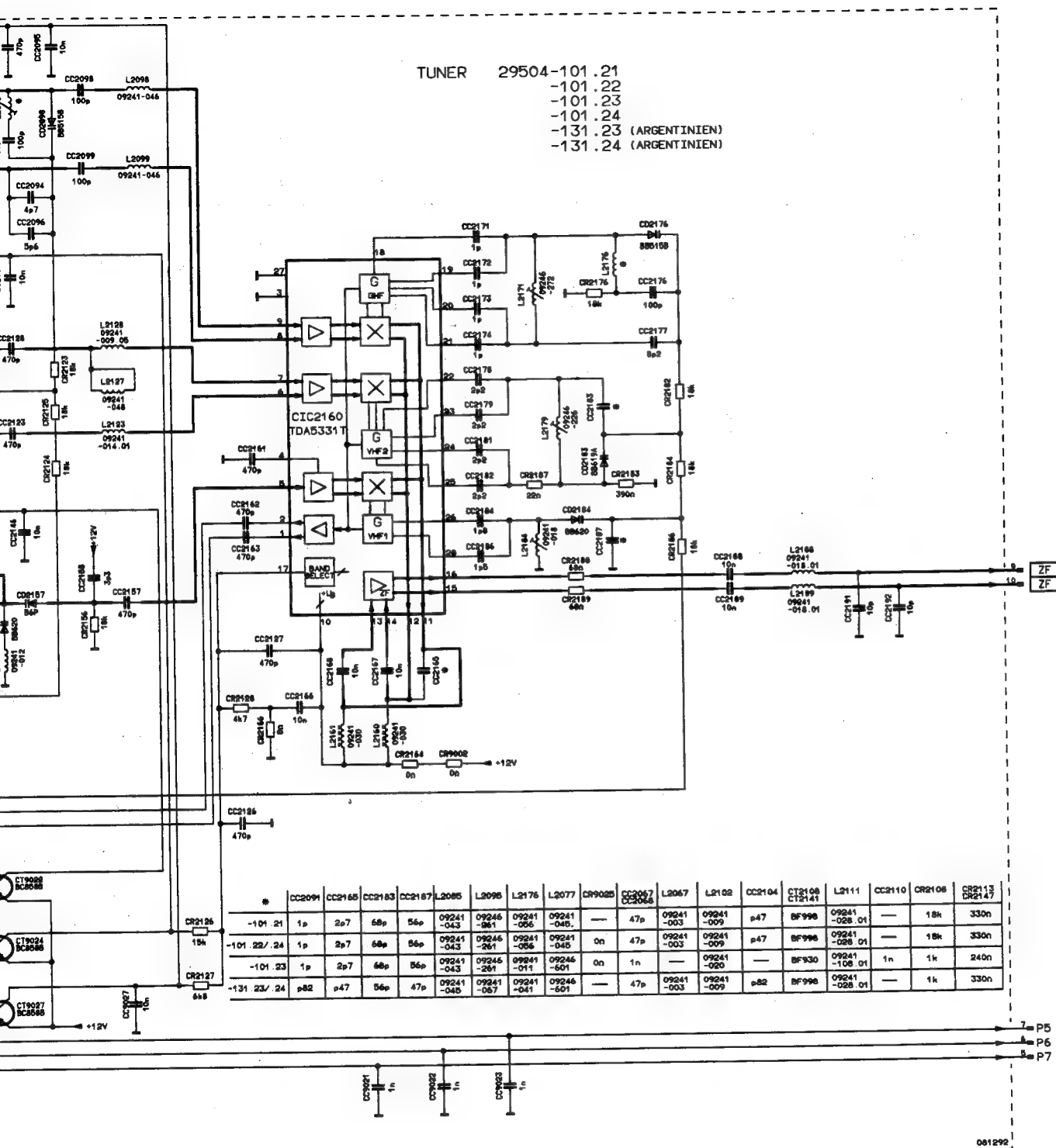


## Tuner

### Servicing work after replacing the module:

**Servicing work after replacing the module:**  
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.



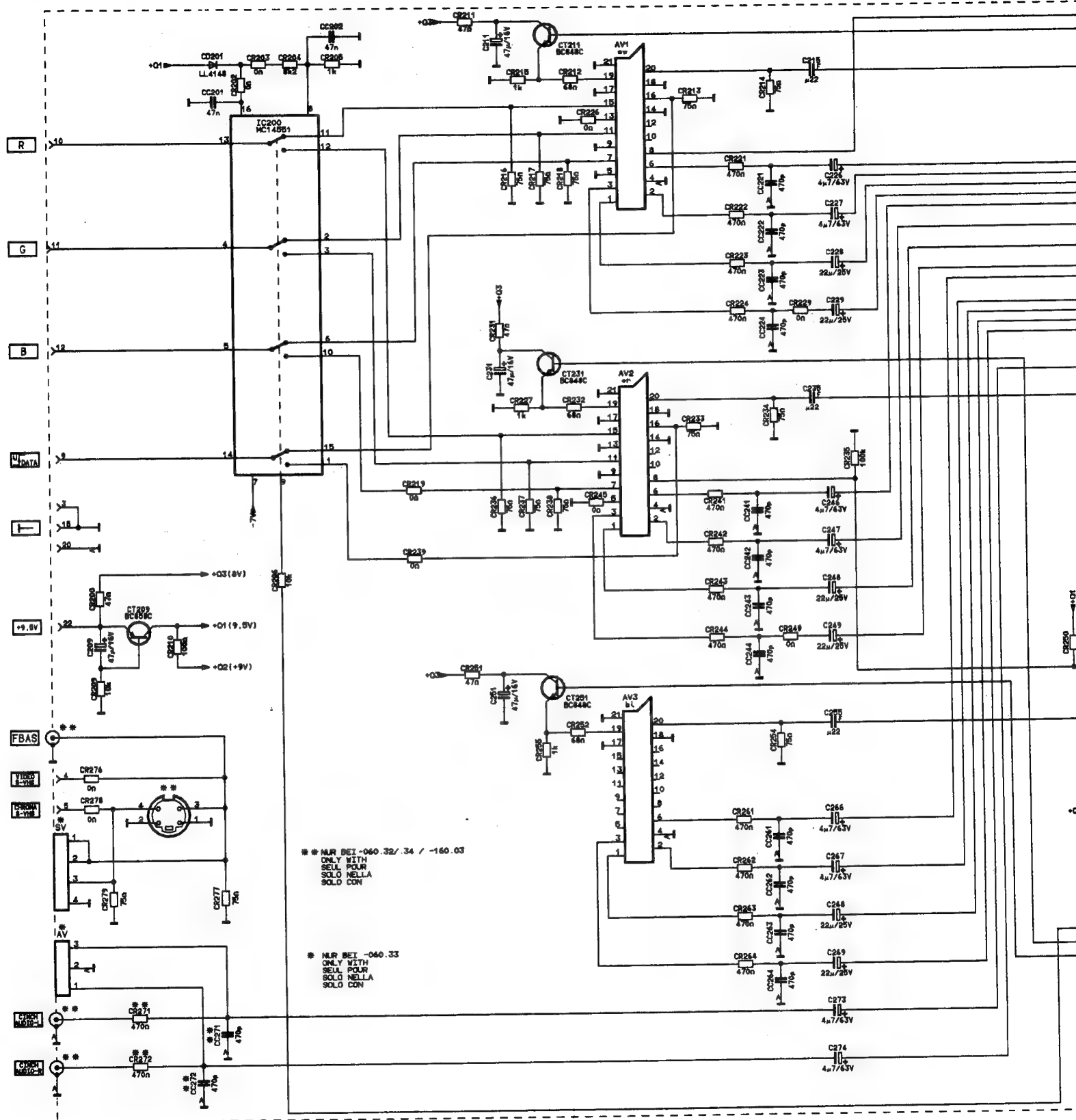


## Buchsenplatte

## Socket board

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

Servicing work after replacing the module: none





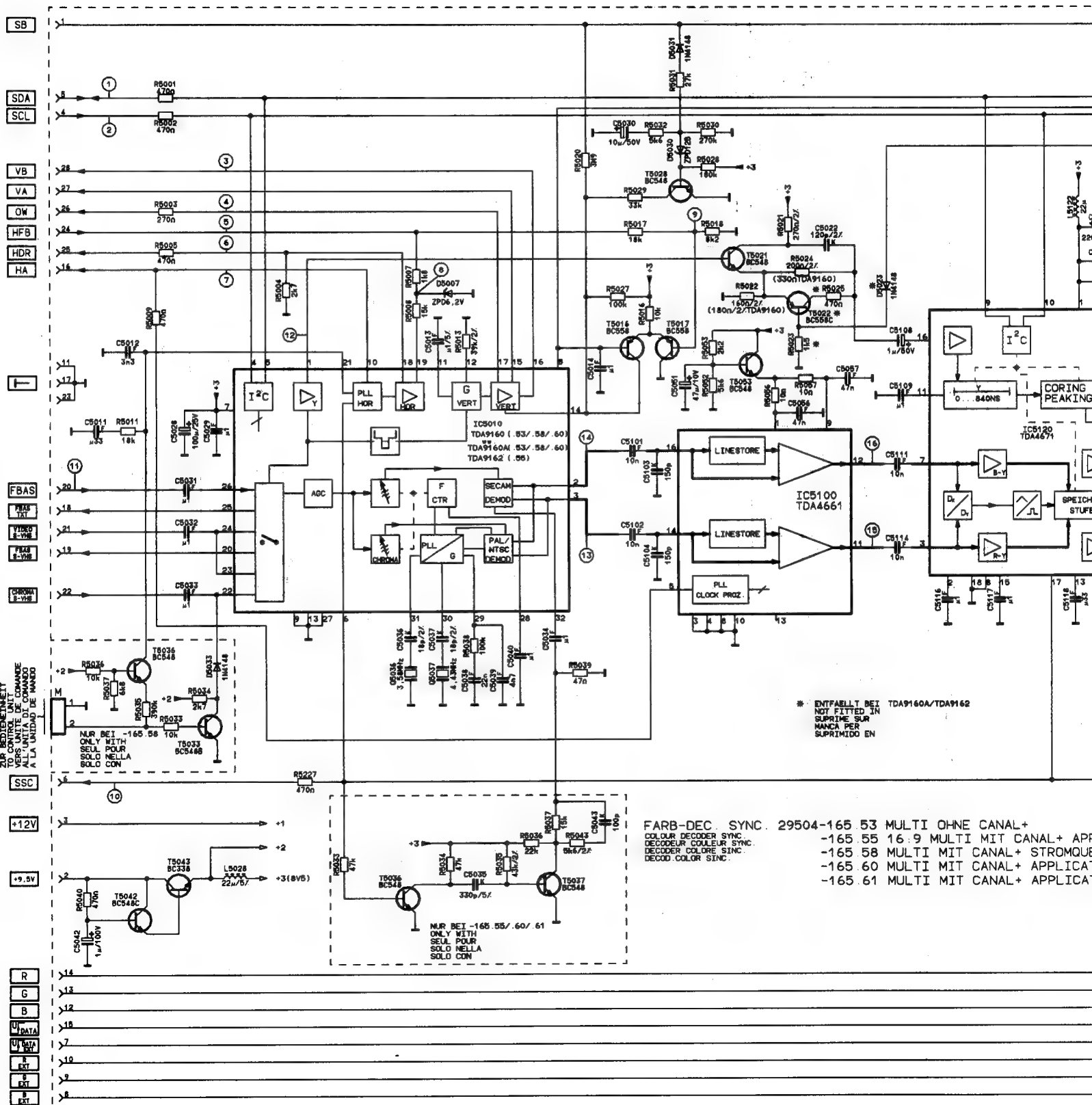
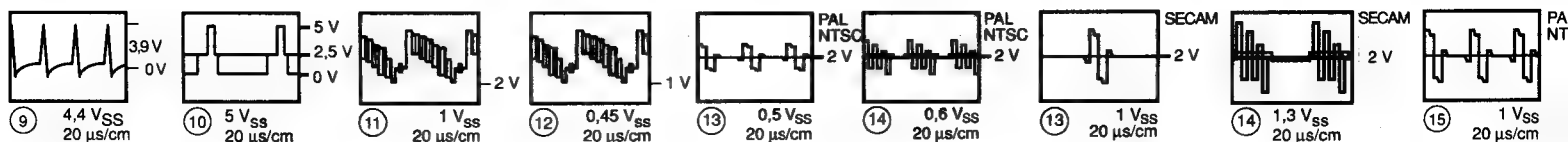


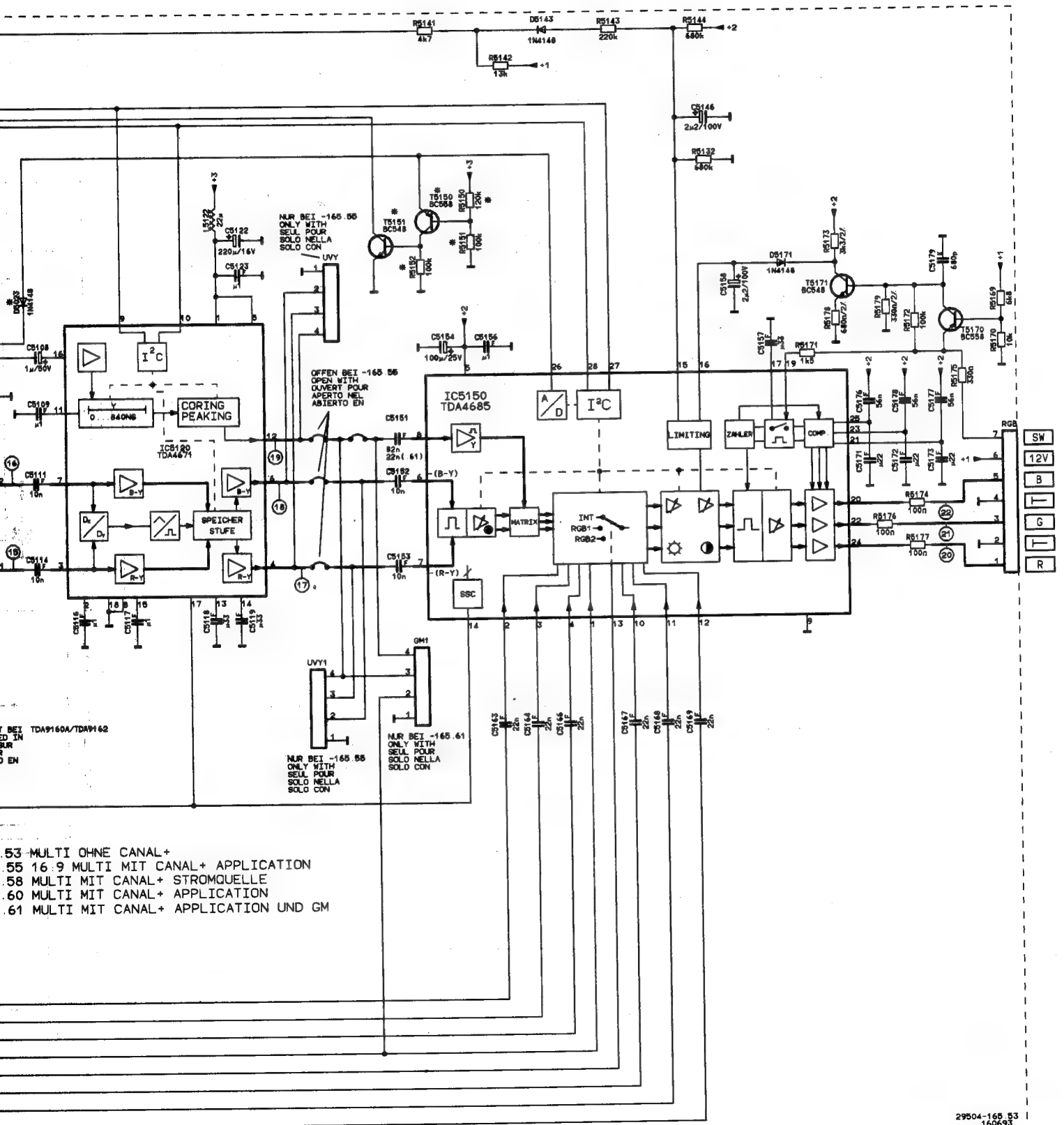
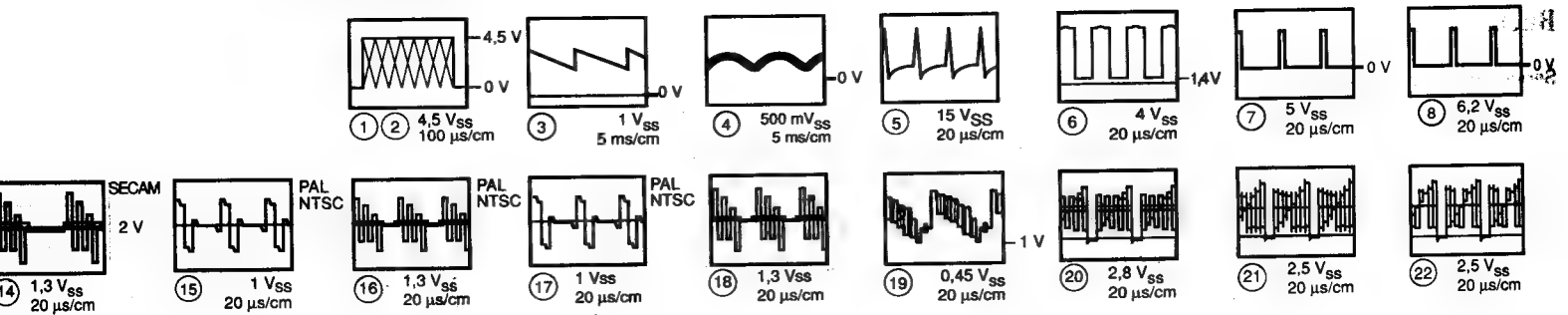
# Farb-Decoder Sync.

# Colour-Decoder Sync.

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

Servicing work after replacing the module: none





53 MULTI OHNE CANAL+  
 55 16.9 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION  
 58 MULTI MIT CANAL+ STROMQUELLE  
 60 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION  
 61 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION UND GM

## Bildrohrplatte

**Servicearbeiten nach Austausch der Bildrohrplatte oder der Bildröhre:**  
Abgleich Nr. 1 und 2.

### 1. Weißabgleich

- Das Menü "Weißabgleich" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird.
- Wert mit "OK" abspeichern.

### 2. Einstellung der Schirmglitterspannung

- Testbild einspeisen.
- Bildschirmhelligkeit mit der Fernbedienung so einstellen, daß die Graufächen gerade dunkel werden.
- Gerät auf AV-Betrieb schalten.
- An den Testpunkten ◀ ▶ mit einem Voltmeter (Längswiderstand ca. 220 kΩ) die höchste Spannung ermitteln.
- Mit dem Einstellregler SG auf der Bildrohrplatte den höchsten Spannungswert auf 175 V abgleichen.
- Bei Rücklaufstreifen auf dem Bildschirm die Spannung um ca. 10 V verringern.

## CRT panel

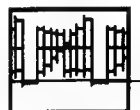
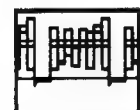
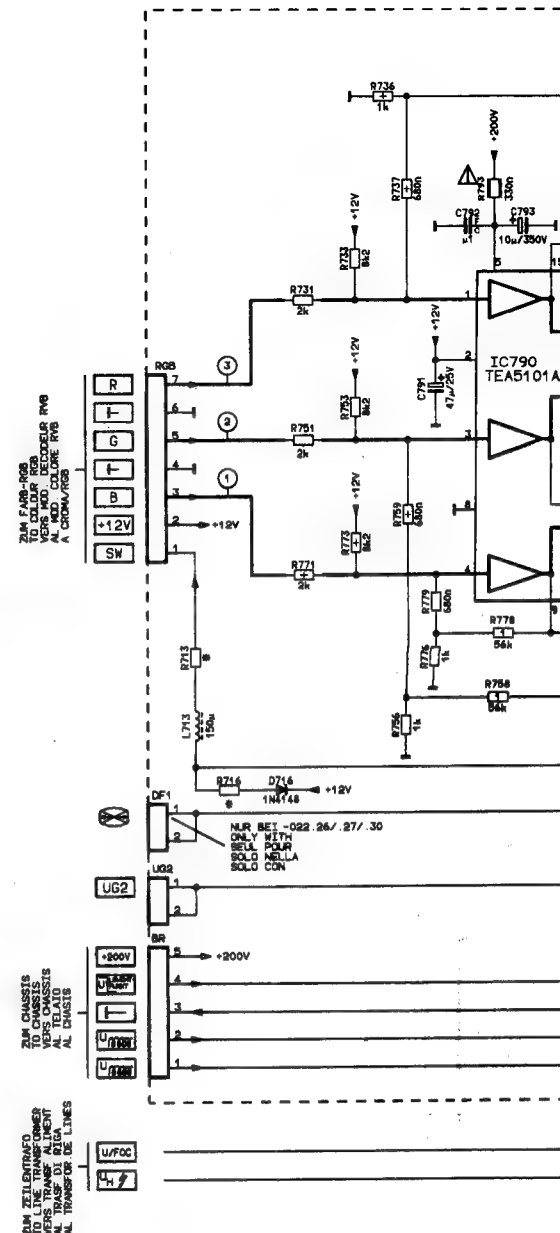
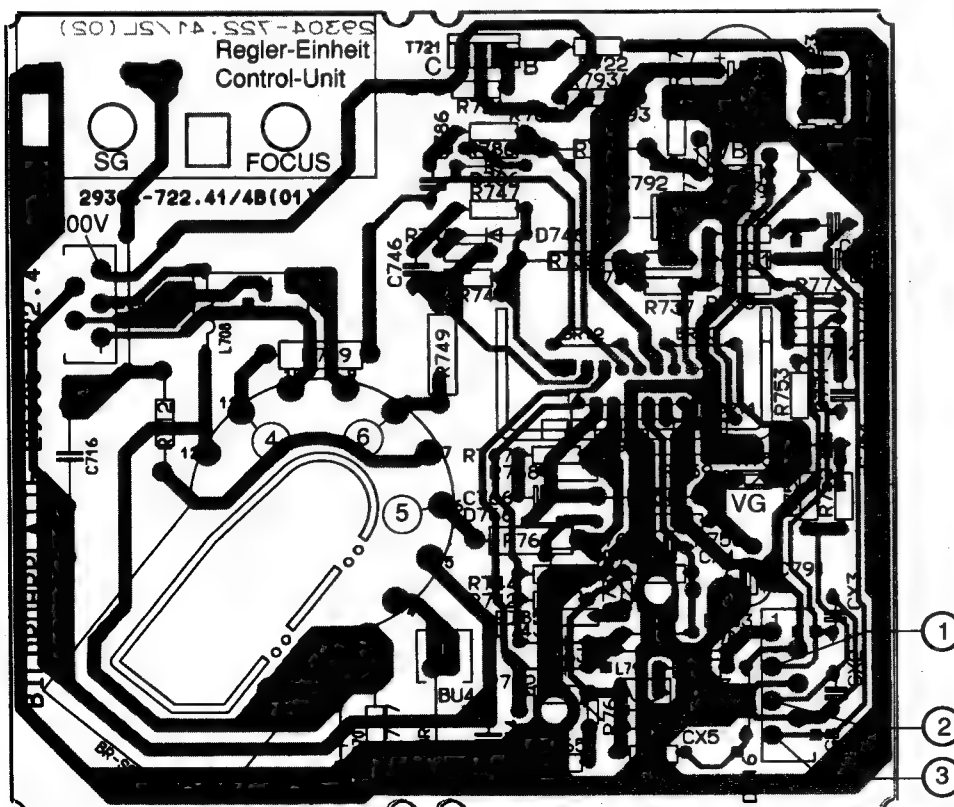
**Servicing work after replacing the CRT panel or the picture tube:**  
Adjustment no 1 and 2.

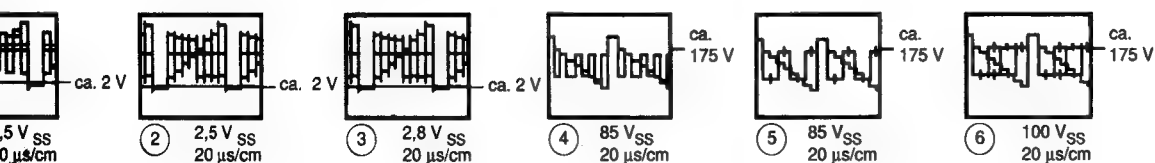
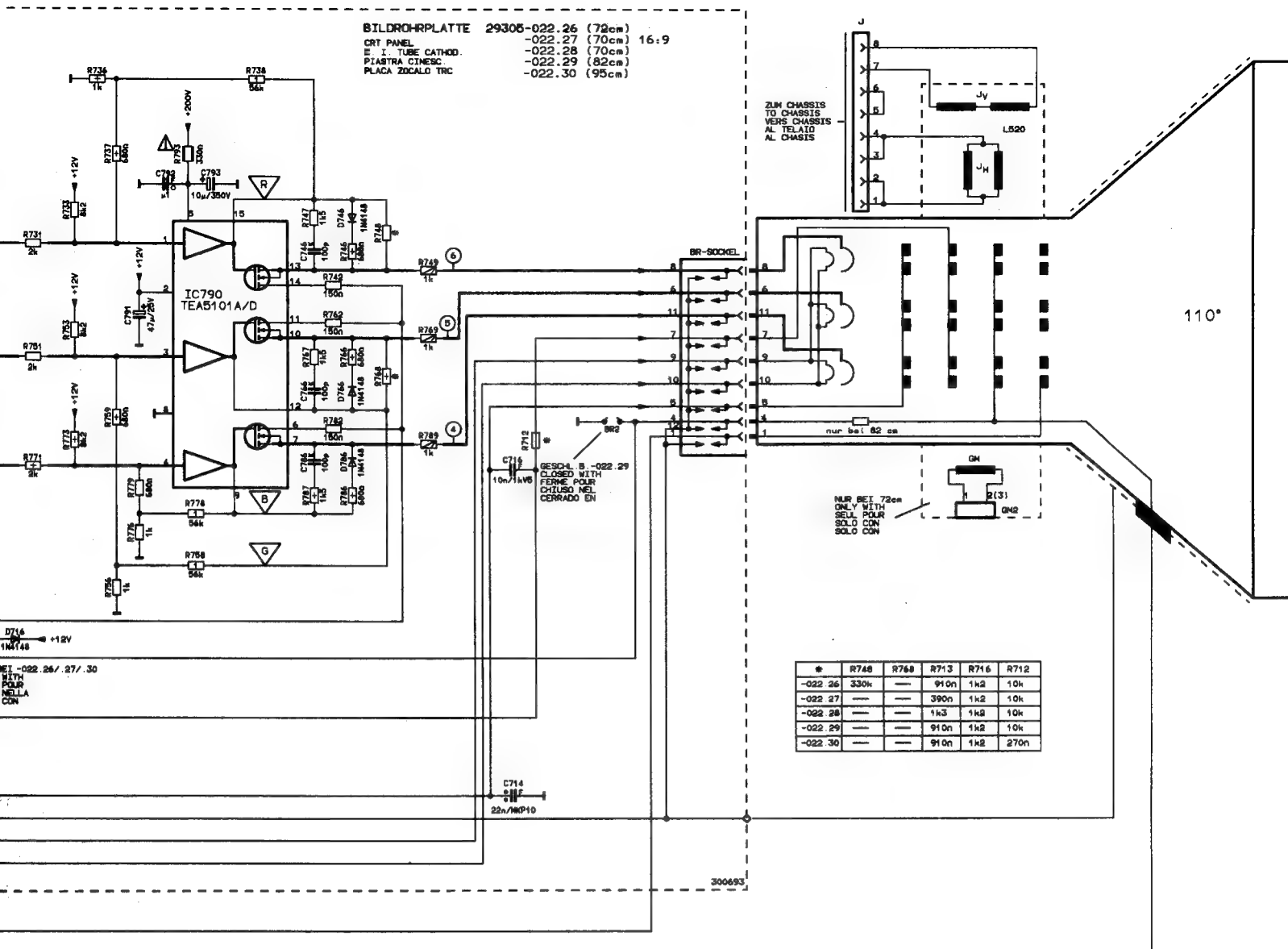
### 1. White balance adjustment

- Call up "White Balance" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the buttons ◀ ▶ set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) so that the white rectangular area in the middle of the picture becomes achromatic.
- Store with "OK".

### 2. Setting the screen grid voltage

- Feed in a test pattern.
- With the remote control handset adjust the screen brightness so that the grey areas just become dark.
- Switch the TV receiver to AV mode.
- With a voltmeter (series impedance approx. 220 kΩ) measure the maximum voltage at the test points ◀ ▶.
- With the adjustment control SG on the picture tube panel set the maximum voltage level to 175 V.
- If flyback lines are visible on the screen, reduce the voltage by 10 V approximately.



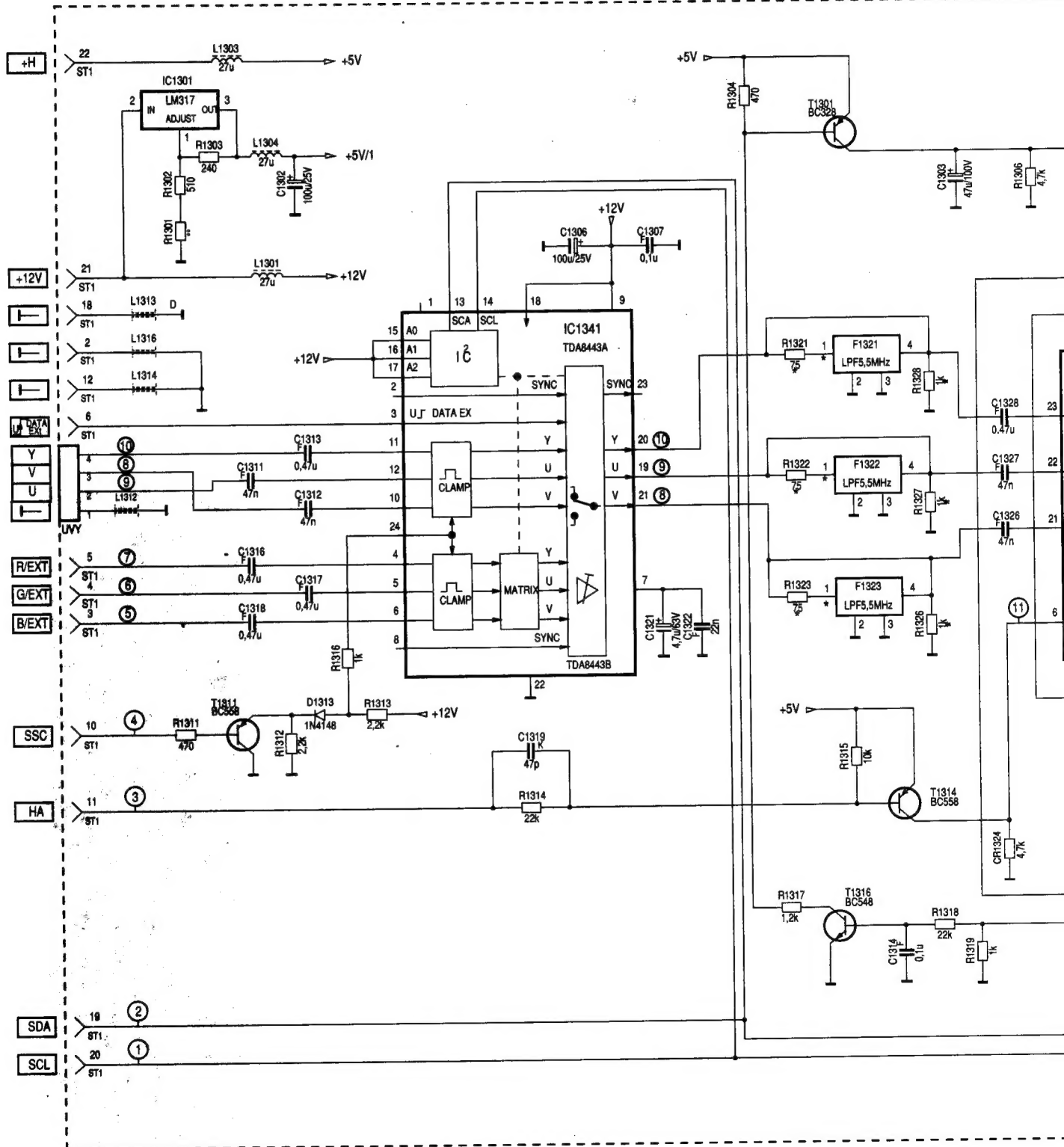
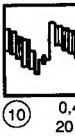
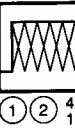


## Formatierer

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

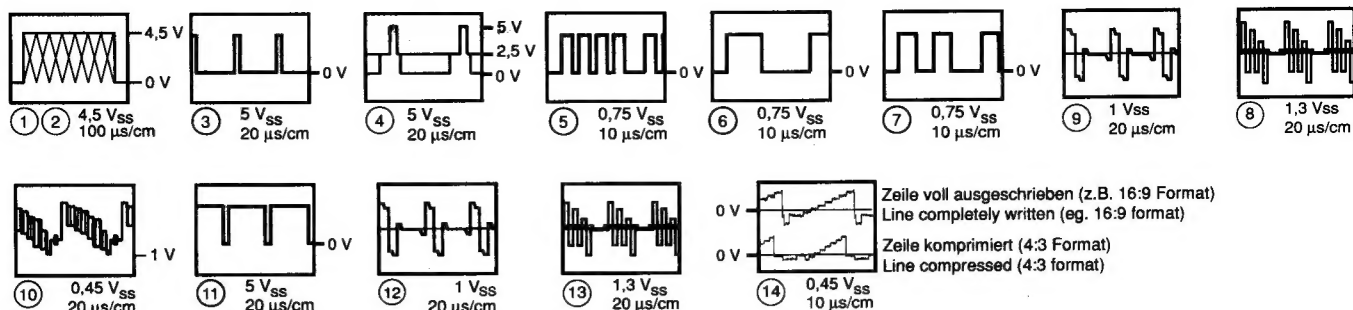
## Formatting Module

Servicing work after replacing the module: none

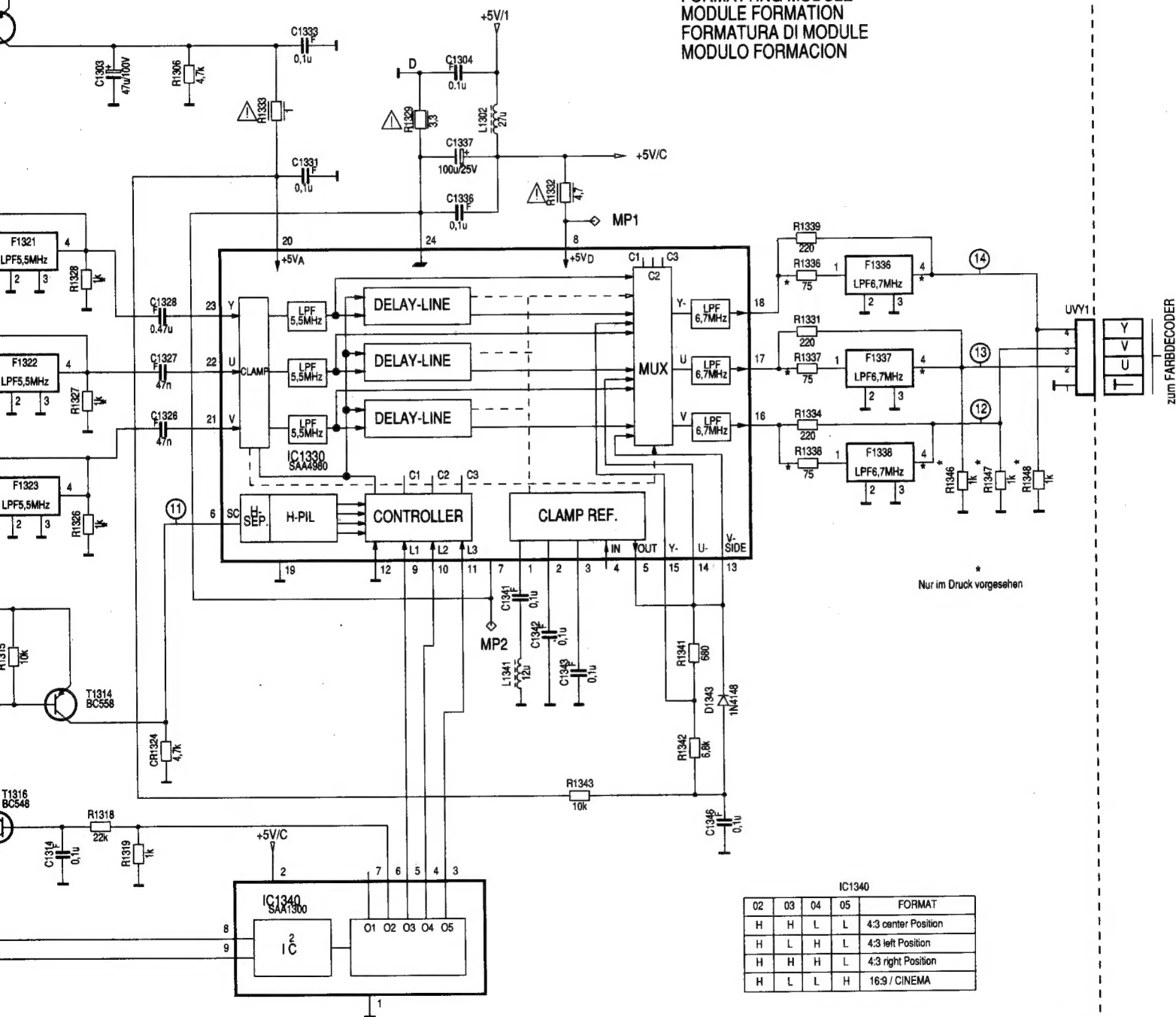


R1301	DATA CODE IC 1330 SAA4980
82 Ω	D 9249 Messen zwischen MP1 u. MP2 =4,2V 0,1 ±
39 Ω	D 9310 Messen zwischen MP1 u. MP2 =4,05V 0,1 ±





FORMATIERER 29504-106.10  
 FORMATTING MODULE  
 MODULE FORMATION  
 FORMATURA DI MODULE  
 MODULO FORMACION

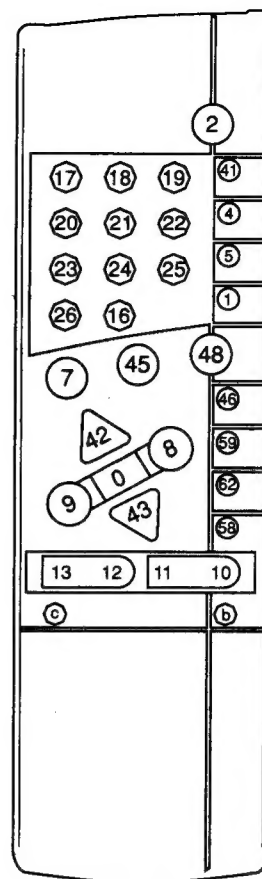
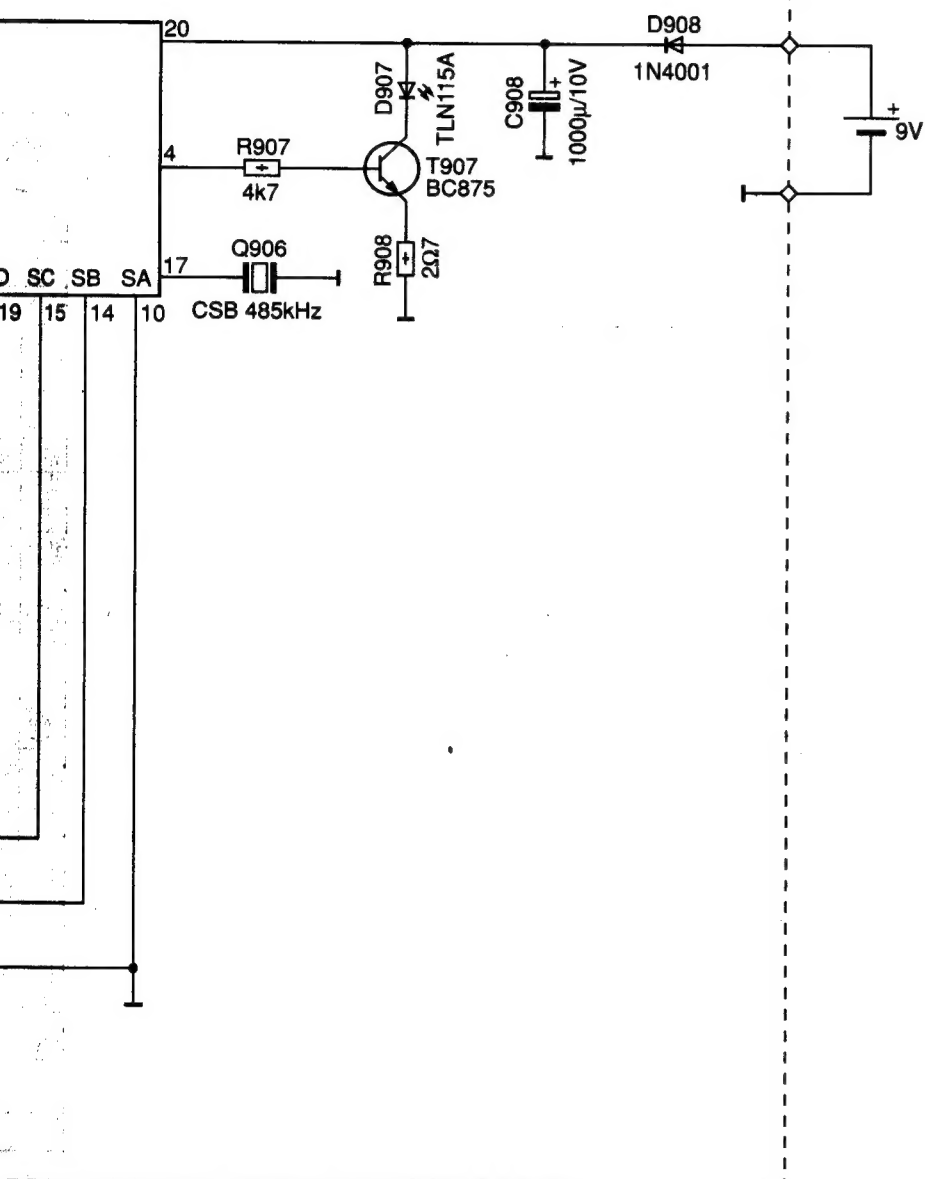


Nur im Druck vorgesehen

zum FARBEDECODER

02	03	04	05	FORMAT
H	H	L	L	4:3 center Position
H	L	H	L	4:3 left Position
H	H	H	L	4:3 right Position
H	L	L	H	16:9 / CINEMA

020893



Telepilot TP 760

Remote control TP 760

